

BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

DƯƠNG THỊ HỒNG DUYÊN

**NGHIÊN CỨU BỆNH DO ĐƠN BÀO *LEUCOCYTOZOON* SPP.
GÂY RA Ở GÀ TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN, BẮC GIANG
VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ**

Chuyên ngành: Ký sinh trùng và vi sinh vật học thú y

Mã số: 62.64.01.04

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ THÚ Y

Thái Nguyên, 2016

Luận án được hoàn thành tại:

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

Người hướng dẫn khoa học: 1. GS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan

2. PGS. TS. Lê Văn Năm

Người phản biện 1:

Người phản biện 2:

Người phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng đánh giá luận án cấp Đại học

Họp tại: TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

Vào hồi giờ, ngày tháng năm 2016

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia;
- Trung tâm học liệu Đại học Thái Nguyên;
- Thư viện Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên.

MỞ ĐẦU

Đơn bào *Leucocytozoon* thuộc nhóm nguyên sinh động vật, thuộc bộ huyết bào tử trùng (Heamosporidia) ký sinh trong máu và cơ quan nội tạng của nhiều loài gia cầm, trong đó gà là loài mắc cảm nhất, đặc biệt là gà được nuôi theo phương thức thả vườn.

Đơn bào *Leucocytozoon* ký sinh trong hồng cầu gây ra xuất huyết, tan vỡ hồng cầu, dẫn đến thiếu máu và ỉa chảy, phân có màu xanh lá cây, gà chết với tỷ lệ cao 30 - 50%.

Trong những năm gần đây, chăn nuôi gà ở tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang phát triển khá mạnh. Đây là hai tỉnh trung du miền núi phía Bắc có điều kiện thuận lợi cho chăn nuôi gà phát triển, đặc biệt là chăn nuôi gà thả vườn. Tuy nhiên, cho đến nay vẫn chưa có công trình nghiên cứu nào về nguyên nhân, bệnh học và biện pháp phòng trị bệnh này trên đàn gà của hai tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang. Xuất phát từ nhu cầu cấp bách của thực tiễn sản xuất, chúng tôi thực hiện đề tài: "***Nghiên cứu bệnh do đơn bào Leucocytozoon spp. gây ra ở gà nuôi tại tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và biện pháp phòng trị***".

* Mục tiêu của đề tài

- Xác định được loài *Leucocytozoon* gây bệnh, đặc điểm dịch tễ và bệnh học của bệnh do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra trên các đàn gà thả vườn thuộc tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang.

- Lựa chọn phác đồ điều trị và xây dựng biện pháp phòng bệnh, góp phần hạn chế những thiệt hại do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra cho đàn gà ở hai tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang.

* Ý nghĩa khoa học của đề tài

Kết quả nghiên cứu của đề tài bổ sung và hoàn thiện những thông tin khoa học mới nhất về đặc điểm dịch tễ, bệnh lý và lâm sàng bệnh, về phác đồ điều trị hiệu quả bệnh do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà, đồng thời là cơ sở khoa học để xây dựng biện pháp phòng trị

bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà có hiệu quả cao tại Thái Nguyên, Bắc Giang nói riêng và Việt Nam nói chung.

*** Ý nghĩa thực tiễn của đề tài**

Kết quả của đề tài là cơ sở để khuyến cáo người chăn nuôi gà áp dụng các biện pháp phòng trị bệnh đơn bào *Leucocytozoon*, nhằm hạn chế tỷ lệ nhiễm *Leucocytozoon* cho gà, hạn chế thiệt hại do *Leucocytozoon* gây ra, góp phần nâng cao năng suất chăn nuôi, thúc đẩy chăn nuôi gà nói riêng và chăn nuôi gia cầm nói chung phát triển.

*** Những đóng góp mới của đề tài**

- Đề tài là công trình đầu tiên ở Việt Nam nghiên cứu tương đối có hệ thống về đặc điểm dịch tễ, bệnh lý, lâm sàng và biện pháp phòng trị bệnh *Leucocytozoon* cho gà tại hai tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang.

- Đề xuất được biện pháp phòng trị bệnh *Leucocytozoon* cho gà có hiệu quả, khuyến cáo và áp dụng rộng rãi tại các nông hộ, các trại chăn nuôi gà trên địa bàn hai tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang.

*** Bố cục của Luận án**

Luận án gồm 170 trang được chia thành các chương, phần: mở đầu 3 trang; chương 1: Tổng quan tài liệu 36 trang; chương 2: Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu 20 trang; chương 3: Kết quả nghiên cứu và thảo luận: 57 trang; Kết luận và đề nghị 2 trang; Tài liệu tham khảo 13 trang; Hình ảnh của luận án 20 trang; Phụ lục 20 trang. Luận án có 30 bảng, 11 hình, 125 tài liệu tham khảo (40 tài liệu tiếng việt, 85 tài liệu tiếng nước ngoài) và 40 ảnh màu (được cấu trúc từ 110 ảnh).

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Zhao W. và cs. (2014) cho biết, đơn bào *Leucocytozoon* spp. lây nhiễm cho rất nhiều loài gia cầm và gây ra thiệt hại kinh tế nặng nề cho ngành chăn nuôi gia cầm theo phương thức công nghiệp.

Theo Levine N. D. (1985), Phạm Sỹ Lăng và cs (2011), *Leucocytozoon* gây bệnh cho gà có vị trí trong hệ thống phân loại nguyên bào như sau: Ngành Apicomplexa (Levine, 1970), lớp Aconoidasida (Mehlhorn, 1980), bộ Haemosporoda (Jacques Euzéby, 1988), họ Leucocytozoidae (Doflein, 1916), giống *Leucocytozoon* (Sambon, 1908).

Theo Nguyễn Thị Kim Lan và cs. (1999), cơ thể đơn bào có cấu tạo gồm màng tế bào, chất nguyên sinh, hạt hoặc nhân tế bào. Khi ký sinh ở hồng cầu, bạch cầu, các cơ quan nội tạng của gà và các loài chim, đơn bào *Leucocytozoon* có thể có hai dạng: dạng tiểu thể hình dùi trống hoặc hình thoi, nhọn hai đầu, có kích thước 15 - 20 μm ; dạng bào tử hình trứng, kích thước 20 - 25 μm .

Theo Lê Đức Quyết và cs. (2009), tỷ lệ nhiễm *Leucocytozoon* phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: tuổi gia cầm, giống, địa hình, vùng sinh thái, phương thức chăn nuôi...

Mark Pattison (2008) cho biết, triệu chứng lâm sàng của gà mắc bệnh đơn bào *Leucocytozoon* bao gồm: ăn kém, gầy yếu, thiếu máu và có thể chết.

Lee D. H. và cs. (2014) cho biết: gà bị bệnh *Leucocytozoon* có bệnh tích điển hình là xuất huyết dưới da cánh và chân, xuất huyết cơ ngực và cơ đùi, tuyến tụy và thận.

Để phòng ngừa bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà và các gia cầm khác có hiệu quả cao, Nguyễn Thị Kim Lan và cs. (2014) đã đề nghị áp

dụng các biện pháp diệt đơn bào *Leucocytozoon* trên cơ thể ký chủ, diệt đỉn - ký chủ trung gian truyền bệnh và phòng bệnh bằng thuốc.

Theo Lê Văn Năm (2011), các loại thuốc có chứa các nguyên liệu như: sulfamonomethoxin, sulfadimethoxin và clopidol đều có tác dụng tốt trong phòng trị bệnh do *Leucocytozoon* gây ra. Tác giả còn cho biết, hiện nay bệnh ký sinh trùng đường máu thường bội nhiễm và ghép với nhiều bệnh khác, do đó cần phối hợp các phác đồ điều trị mới đạt hiệu quả điều trị cao.

Chương 2

VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian, địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

- Gà nuôi bán chăn thả tại hai tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang.
- Bệnh đơn bào đường máu *Leucocytozoon* ở gà.

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

2.1.2.1. Địa điểm triển khai: tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang

2.1.2.2. Địa điểm xét nghiệm mẫu

- Phòng thí nghiệm của Khoa Chăn nuôi thú y - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
- Khoa Huyết học và khoa Giải phẫu bệnh - Bệnh viện đa khoa Trung ương Thái Nguyên.

2.1.2.3. Thời gian nghiên cứu: Từ năm 2013 - 2015

2.2. Vật liệu nghiên cứu

* **Các loại mẫu nghiên cứu:** Mẫu máu gà, gà khỏe, gà chết và gà bị bệnh do đơn bào *Leucocytozoon*, các cơ quan nội tạng có bệnh tích điển hình của bệnh *Leucocytozoon*, các mẫu đỉn hút máu...

* **Thiết bị và dụng cụ:** Máy cắt cúp tổ chức Microtom, máy phân tích huyết học tự động, kính hiển vi quang học, kính lúp, bộ đồ mổ tiêu gia súc, bộ kim lấy máu, tube tráng dung dịch EDTA 1% chống đông máu, xi lanh, kim tiêm, lam kính và lameten...

* **Hóa chất và thuốc:** Hệ thống thuốc nhuộm hematoxin – eosin, thuốc nhuộm giemsa, thuốc điều trị bệnh *Leucocytozoon* ở gà, thuốc phun diệt đỉn, dung dịch formol 10%...

2.3. Nội dung nghiên cứu

2.3.1. Đặc điểm dịch tễ bệnh đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang

* *Thực trạng công tác phòng bệnh ký sinh trùng cho gà ở các địa phương thuộc tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang*

* *Tình hình nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang*

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà tại các địa phương
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà theo địa hình
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà theo mùa vụ
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* theo tuổi gà
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* theo phương thức nuôi gà
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* theo điều kiện vệ sinh thú y trong chăn nuôi gà
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* theo tính biệt của gà
- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* theo mật độ chăn thả gà
- * *Nghiên cứu đặc điểm hoạt động của các loài đỉn - ký chủ trung gian truyền bệnh *Leucocytozoon* cho gà*
 - Thành phần loài đỉn - ký chủ trung gian truyền *Leucocytozoon* cho gà ở các địa phương
 - Tỷ lệ đỉn hút máu có đơn bào *Leucocytozoon* trong cơ thể.
 - Biến động về số lượng các loài đỉn ở Thái Nguyên và Bắc Giang

- Một số quy luật hoạt động của các loài đỉn trong năm và trong ngày.

2.3.2. Nghiên cứu bệnh đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang

- Thành phần loài đơn bào *Leucocytozoon* gây bệnh cho gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang

- Triệu chứng của gà mắc bệnh đơn bào *Leucocytozoon*

- Một số chỉ số máu của gà mắc bệnh *Leucocytozoon* so với gà khỏe

- Tồn thương đại thể do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà

- Tồn thương vi thể do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà

2.3.3. Nghiên cứu biện pháp phòng và trị bệnh

2.3.3.1. Nghiên cứu phác đồ điều trị bệnh *Leucocytozoon* cho gà

Xác định hiệu lực và độ an toàn của 3 phác đồ điều trị bệnh *Leucocytozoon* ở gà trên diện hẹp và diện rộng.

2.3.3.2. Thử nghiệm và đề xuất biện pháp phòng trị tổng hợp bệnh *Leucocytozoon* cho gà

* Thử nghiệm biện pháp trị đơn bào *Leucocytozoon* cho gà ở Thái Nguyên

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà lô thí nghiệm và lô đối chứng sau 1 tháng thử nghiệm

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà lô thí nghiệm và lô đối chứng sau 2 tháng thử nghiệm

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà lô thí nghiệm và lô đối chứng sau 3 tháng thử nghiệm

- Khối lượng gà ở lô thí nghiệm và đối chứng sau 1, 2 và 3 tháng thử nghiệm

* Đề xuất biện pháp phòng trị đơn bào *Leucocytozoon* cho gà

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Xác định thực trạng áp dụng các biện pháp phòng bệnh ký sinh trùng cho gà ở các địa phương nghiên cứu theo phương pháp điều tra phỏng vấn và trực tiếp quan sát

2.4.2. Phương pháp xác định tỷ lệ, cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà

- Tính dung lượng mẫu tối thiểu bằng phần mềm WinEpiscope 2.0.

- Phát hiện *Leucocytozoon* trong máu gà bằng phương pháp làm tiêu bản máu, nhuộm giemsa và quan sát dưới kính hiển vi quang học.

2.4.3. Bố trí thu thập mẫu đĩn và phương pháp nghiên cứu đặc điểm hoạt động của đĩn - ký chủ trung gian truyền *Leucocytozoon* tại Thái Nguyên và Bắc Giang

- Thu thập đĩn hút máu bằng vợt.

- Phân loại đĩn theo khóa định loại của Eldridge B. F. và Edman J. D. (2004).

- Xác định tỷ lệ đĩn hút máu có đơn bào *Leucocytozoon* trong cơ thể bằng phương pháp nhuộm giemsa, kiểm tra tiêu bản nhuộm dưới kính hiển vi quang học.

- Xác định quy luật hoạt động trong năm và trong ngày của đĩn theo phương pháp quan sát.

2.4.4. Phương pháp nghiên cứu bệnh do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà

2.4.4.1. Định danh đơn bào *Leucocytozoon* spp. ký sinh ở gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang

Đơn bào ký sinh trong hồng cầu, trên các tiêu bản máu nhuộm giemsa được phân loại căn cứ vào hình thái, kích thước theo khóa định loại của Levine N. D. (1985).

2.4.4.2. Phương pháp theo dõi triệu chứng lâm sàng của gà nhiễm *Leucocytozoon*

Trực tiếp quan sát những thay đổi về màu sắc của mào và tích, trạng thái cơ thể, màu sắc và trạng thái phân, ăn uống, vận động... của gà, kết hợp thu thập thêm thông tin của chủ hộ nuôi gà.

2.4.4.3. Phương pháp xét nghiệm một số chỉ tiêu huyết học của gà khỏe và gà bị bệnh *Leucocytozoon*

Các chỉ tiêu huyết học của gà được xác định trên máy Cellta - Mek - 6420k - Nihon Kohden (Nhật Bản).

2.4.4.4. Phương pháp xác định những tổn thương đại thể và vi thể ở phủ tạng và cơ của gà do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra

- Mô khám gà theo hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn (2005) để xác định những biến đổi đại thể ở các phủ tạng và cơ do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra.

- Nghiên cứu các tổn thương vi thể bằng phương pháp làm tiêu bản tổ chức học theo quy trình tẩm đục parafin, nhuộm hematoxinilin - eosin, đọc kết quả dưới kính hiển vi quang học (Jones T. C. và Gleiser C. A. (1954).

2.4.5. Nghiên cứu biện pháp phòng trị bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà

Đánh giá hiệu lực, độ an toàn của 03 phác đồ điều trị và thử nghiệm biện pháp phòng bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà theo phương pháp phân lô so sánh.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu được được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học (theo tài liệu của Nguyễn Văn Thiện, 2008), trên phần mềm Excel 2007 và phần mềm Minitab 14.0

Chương 3

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm dịch tễ bệnh đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang

3.1.2. Tình hình nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang

3.1.2.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà tại các địa phương

Bảng 3.2: Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại các địa phương

Địa phương (huyện, thành, thị)	Số gà xét nghiệm (con)	Số gà nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (% hồng cầu có đơn bào)					
				≤ 5		> 5 - 10		> 10	
				n	%	n	%	n	%
Thái Nguyên	2000	411	20,55	199	48,42	127	30,90	85	20,68
Sông Công	330	51	15,45	31	60,78	13	25,49	7	13,73
Phổ Yên	330	59	17,88	31	52,54	19	32,20	9	15,26
Đông Hỷ	330	68	20,61	32	47,06	22	32,35	14	20,59
Phú Bình	340	71	20,88	34	47,89	22	30,99	15	21,13
Võ Nhai	330	82	24,85	35	42,68	26	31,71	21	25,61
Định Hóa	340	80	23,53	36	45,00	25	31,25	19	23,75
Bắc Giang	1000	208	20,80	111	53,37	66	31,73	31	14,90
Yên Thế	250	51	20,40	28	54,90	17	33,33	6	11,76
Tân Yên	250	37	14,80	25	67,57	10	27,03	2	5,41
Sơn Động	250	61	24,40	29	47,54	20	32,79	12	19,67
Lục Ngạn	250	59	23,60	29	49,15	19	32,20	11	18,64
Tính chung	3000	619	20,63	310	50,08	193	31,18	116	18,74
χ^2 Thái Nguyên & Bắc Giang = 0,025			P= 0,873						

Kết quả ở bảng 3.2 cho thấy: Trong tổng số 3000 gà được xét nghiệm máu có 619 gà nhiễm đơn bào *Leucocytozoon*, tỷ lệ nhiễm chung ở 2 tỉnh là 20,63%; biến động từ 14,80% - 24,85% theo từng địa phương. Trong đó, gà ở Thái Nguyên nhiễm với tỷ lệ là 20,55%, ở Bắc Giang là 20,88%.

Về cường độ nhiễm: nhìn chung, gà nuôi tại Thái Nguyên và Bắc Giang nhiễm đơn bào chủ yếu ở cường độ nhẹ và trung bình (trương ứng là 50,08% và 31,18%), tỷ lệ gà nhiễm ở cường độ nặng là 18,74%.

3.1.2.2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà theo địa hình

Bảng 3.3: Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn *Leucocytozoon*

Địa hình	Số gà xét nghiệm (con)	Số gà nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (% hồng cầu có đơn bào)					
				≤ 5		> 5 - 10		> 10	
				n	%	n	%	n	%
Vùng núi	139	41	29,50 ^a	19	46,34	13	31,71	9	21,95
Vùng trung du	142	27	19,01 ^b	15	55,56	8	29,63	4	14,81
Vùng đồng bằng	138	14	10,14 ^c	9	64,29	4	28,57	1	7,14
Tính chung	419	82	19,57	43	52,44	25	30,49	14	17,07

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Gà nuôi tại các địa phương thuộc vùng núi nhiễm *Lecocytozoon* với tỷ lệ cao nhất (29,50%), tiếp theo là gà nuôi tại các địa phương vùng trung du (19,01%) và thấp nhất là gà nuôi tại địa phương vùng đồng bằng (10,14%). So sánh thống kê chúng tôi thấy, tỷ lệ nhiễm *Leucocytozoon* giữa vùng núi và trung du, giữa vùng trung du và

đồng bằng có sự sai khác rõ rệt ($P < 0,05$); tỷ lệ nhiễm giữa vùng núi và đồng bằng khác nhau rất rõ rệt ($P < 0,001$).

3.1.2.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà theo mùa vụ

Bảng 3.4: Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà theo mùa vụ

Mùa	Số gà xét nghiệm (con)	Số gà nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (% hồng cầu có đơn bào)					
				≤ 5		> 5 - 10		> 10	
				n	%	n	%	n	%
Xuân	140	31	22,14 ^a	15	48,39	10	32,26	6	19,35
Hè	154	43	27,92 ^a	19	44,19	14	32,56	10	23,26
Thu	141	26	18,44 ^{ab}	15	57,69	8	30,77	3	11,54
Đông	137	14	10,22 ^b	9	64,29	4	28,57	1	7,14
Tính chung	572	114	19,93	58	50,88	36	31,58	20	17,54

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* khác nhau ở gà nuôi trong các mùa vụ khác nhau. Gà nhiễm *Leucocytozoon* nhiều ở mùa Xuân và mùa Hè, nhiễm ít ở mùa Thu và mùa Đông.

Nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm theo mùa là do: mùa Xuân và mùa Hè là khoảng thời gian thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều, đồng thời cũng là mùa mà đỉn hút máu sinh sản và hoạt động mạnh. Do đó, vào thời gian này gà thường bị nhiễm *Leucocytozoon* nhiều hơn và cường độ nhiễm cũng nặng hơn.

3.1.2.4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* theo tuổi gà

Trong tổng số 482 gà kiểm tra có 96 gà nhiễm đơn bào *Leucocytozoon*, chiếm 19,92%. Tỷ lệ nhiễm đơn bào tăng dần theo tuổi gà. Nhiễm thấp nhất ở gà dưới 2 tháng tuổi (11,02%) và cao nhất là gà trên 6 tháng tuổi (27,43%). Như vậy, tỷ lệ nhiễm của gà dưới 2 tháng tuổi và trên 6 tháng tuổi khác nhau rất rõ rệt ($P < 0,001$). Sở dĩ

có sự khác nhau này là do gà dưới 2 tháng tuổi được chăm sóc tốt, vệ sinh chuồng trại đảm bảo hơn.

Bảng 3.5: Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà theo tuổi

Tuổi (tháng)	Số gà xét nghiệm (con)	Số gà nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (% hồng cầu có đơn bào)					
				≤ 5		> 5 - 10		> 10	
				n	%	n	%	n	%
≤ 2	118	13	11,02 ^a	8	61,54	4	30,77	1	7,69
> 2 - 4	127	24	18,90 ^{ab}	13	54,17	7	29,17	4	16,67
> 4 - 6	124	28	22,58 ^b	13	46,43	9	32,14	6	21,43
> 6	113	31	27,43 ^b	14	45,16	10	32,26	7	22,58
Tính chung	482	96	19,92	48	50,00	30	31,25	18	18,75

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

3.1.2.6. Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* theo điều kiện vệ sinh thú y trong chăn nuôi gà

Bảng 3.7: Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà theo tình trạng vệ sinh thú y

Tình trạng VSTY	Số gà xét nghiệm (con)	Số gà nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (% hồng cầu có đơn bào)					
				≤ 5		> 5 - 10		> 10	
				n	%	n	%	n	%
Tốt	152	15	9,87 ^a	10	66,67	4	26,67	1	6,66
Trung bình	149	30	20,13 ^b	16	53,33	9	30,00	5	16,67
Kém	143	42	29,37 ^b	19	45,24	13	30,95	10	23,81
Tính chung	444	87	19,59	45	51,72	26	29,89	16	18,39

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Gà nuôi trong điều kiện vệ sinh thú y kém bị nhiễm đơn bào với tỷ lệ cao (29,37%); gà được nuôi trong điều kiện vệ sinh thú y tốt có tỷ lệ nhiễm thấp (9,87%).

Như vậy, gà được nuôi trong điều kiện vệ sinh thú y tốt có tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào đường máu *Leucocytozoon* thấp hơn rất nhiều so với gà nuôi trong điều kiện vệ sinh thú y kém, bởi tình trạng vệ sinh thú y kém tạo điều kiện thuận lợi cho đỉn hút máu sinh sản và hoạt động.

3.1.3. Nghiên cứu đặc điểm hoạt động của các loài đỉn hút máu truyền bệnh *Leucocytozoon* cho gà

3.1.3.1. Định danh loài đỉn hút máu truyền đơn bào *Leucocytozoon* cho gà ở các địa phương

Bảng 3.10: Thành phần loài và tần suất xuất hiện các loài đỉn hút máu ở các địa phương nghiên cứu

Địa phương	Kết quả định loài đỉn hút máu			Số loài phát hiện	
	<i>Culicoides arakawa</i>	<i>Culicoides odibilis</i>	<i>Simulium slossonae</i>		
<i>Thái Nguyên</i>	Sông Công	+	-	+	2
	Phổ Yên	+	-	+	2
	Đông Hỷ	+	+	+	3
	Phú Bình	+	-	+	2
	Võ Nhai	+	+	+	3
	Định Hóa	+	-	+	2
<i>Bắc Giang</i>	Yên Thế	+	-	-	1
	Tân Yên	+	-	-	1
	Sơn Động	+	+	+	3
	Lục Ngạn	+	-	+	2
Tần xuất suất hiện (%)	100	30,00	80,00	3	

Ghi chú: (+): Xuất hiện

(-): Không xuất hiện

Kết quả xác định loài đỉn thu thập ở 10 huyện, thành, thị của tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang cho thấy: ở Thái Nguyên và Bắc Giang

có 3 loài dãn là ký chủ trung gian truyền bệnh *Leucocytozoon* cho gà, trong đó phân bố phổ biến là 2 loài *Culicoides arakawa* và *Simulium slossonae*, tần suất xuất hiện là 100% và 80,00% . Loài *Culicoides odibilis* phân bố hẹp hơn (30,00%).

3.1.3.2. Tỷ lệ dãn hút máu có đơn bào *Leucocytozoon* trong cơ thể

Bảng 3.11. Tỷ lệ cá thể dãn hút máu có đơn bào *Leucocytozoon* trong cơ thể

Địa phương	Số dãn kiểm tra	Số dãn có đơn bào <i>Leucocytozoon</i>	Tỷ lệ dãn có đơn bào (%)	
Thái Nguyên	Sông Công	25	2	8,00
	Phổ Yên	25	2	8,00
	Đông Hỷ	25	3	12,00
	Phú Bình	25	5	20,00
	Võ Nai	25	5	20,00
	Định Hóa	25	3	12,00
	Tổng	150	20	13,33
Bắc Giang	Yên Thế	25	2	8,00
	Tân Yên	25	3	12,00
	Sơn Động	25	4	16,00
	Lục Ngạn	25	3	12,00
	Tổng	100	12	12,00
Tính chung	250	32	12,80	

Trong tổng số 250 cá thể dãn thu thập ở các địa phương của tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang, thấy 12,80% số dãn có đơn bào *Leucocytozoon* trong cơ thể.

Kết quả trên cho phép chúng tôi nhận xét: i) Dãn là côn trùng hút máu gà, trong đó có những gà đã mắc bệnh đơn bào

Leucocytozoon; ii) Sau khi giải phóng khỏi hồng cầu, đơn bào tiếp tục sinh sản theo hình thức trực phân trong cơ thể dãn; sau đó chúng lên tuyến nước bọt của dãn; iii) Khi dãn đót và hút máu của gà khỏe, do động tác co bóp dạ dày và tiết nước bọt của dãn mà đơn bào *Leucocytozoon* được truyền vào máu gà khỏe.

3.1.3.3. Quy luật hoạt động của các loài dãn hút máu

* Quy luật hoạt động của dãn trong năm

Bảng 3.12. Quy luật hoạt động của dãn theo các tháng trong năm

Địa phương	Tháng dãn trong năm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Thái Nguyên												
Sông Công	-	-	-	+	++	++	++	+	+	-	-	-
Phổ Yên	-	-	+	++	++	+++	++	+	+	-	-	-
Đồng Hỷ	-	-	+	++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-
Phú Bình	-	-	+	++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-
Võ Nhαι	-	-	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-
Định Hóa	-	-	+	+	+++	+++	+++	++	++	+	-	-
Bắc Giang												
Yên Thế	-	-	+	++	+++	+++	+++	+	+	-	-	-
Tân Yên	-	-	-	++	++	+++	+++	++	++	+	-	-
Sơn Động	-	-	+	++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-
Lục Ngạn	-	-	+	++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-

Ghi chú: Theo dõi trong 2 năm (2013 - 2014)

(+++): Hoạt động với cường độ mạnh

(++): Hoạt động với cường độ trung bình

(+): Hoạt động ít

(-): Không hoạt động

Kết quả trình bày ở bảng 3.12 cho thấy: Trong các tháng 11, 12, 1, 2 thời tiết lạnh, khô nên hầu như dãn không hoạt động. Sang tháng 4 đến tháng 9, khi khí hậu ẩm áp, mưa phùn, ẩm ướt tạo điều kiện thuận lợi cho dãn sinh trưởng và phát triển, vì vậy vào

khoảng thời gian này đỉn hoạt động mạnh hơn, đặc biệt là từ tháng 5 - tháng 7. Ngoài ra, tình trạng vệ sinh thú y kém cũng góp phần làm cho số lượng đỉn tăng lên và hoạt động hút máu của đỉn diễn ra mạnh hơn.

** Quy luật hoạt động của đỉn trong ngày*

Bảng 3.13. Quy luật hoạt động trong ngày của các loài đỉn

Tháng theo dõi	Thời điểm đỉn hoạt động (giờ)				
	6 - 8	8 - 11	11 - 13	13 - 16	16 - 18
Tháng 3	-	+	++	+	-
Tháng 4	+	+	++	++	+
Tháng 5	++	+++	+++	+++	++
Tháng 6	++	+++	+++	+++	++
Tháng 7	++	+++	+++	+++	++
Tháng 8	++	+++	+++	+++	++
Tháng 9	+	+	++	+	+
Tháng 10	-	+	++	+	-

Ghi chú: Theo dõi trong 2 năm (2013 - 2014)

(+++): Hoạt động với cường độ mạnh

(++): Hoạt động với cường độ trung bình

(+): Hoạt động ít

(-): Không hoạt động

Kết quả ở bảng 3.13 cho thấy: Trong những tháng 5, 6, 7 và 8, đỉn hoạt động mạnh từ 8 - 16 giờ trong ngày, đó là khoảng thời gian trong ngày có cường độ ánh sáng mạnh; từ 6 - 8 giờ sáng và 16 - 18 giờ chiều là khoảng thời gian có cường độ ánh sáng yếu hơn nên mức độ hoạt động của đỉn giảm đi. Các tháng 3, 4, 9 và 10 nhiệt độ thấp hơn, có nhiều ngày thời tiết lạnh và khô, cường độ ánh sáng yếu thì thấy số lượng và mức độ hoạt động của đỉn giảm.

3.2. Nghiên cứu bệnh đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang

3.2.1. Xác định loài đơn bào *Leucocytozoon* gây bệnh cho gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang

Đã định danh được 03 loài đơn bào thuộc giống *Leucocytozoon* gây bệnh cho gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang, đó là *L. caulleryi*, *L. sabrazezi* và *L. smithi*. Loài *L. caulleryi* phân bố rộng rãi và phổ biến, xuất hiện ở 100% số địa phương nghiên cứu. Loài *L. sabrazezi* xuất hiện ở 40% số địa phương nghiên cứu và loài *L. smithi* xuất hiện ở 30% số địa phương nghiên cứu.

Bảng 3.14. Các loài đơn bào *Leucocytozoon* gây bệnh cho gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang

Tỉnh	Huyện, thị, thành	Loài <i>Leucocytozoon</i>			Số loài phát hiện
		<i>L. caulleryi</i>	<i>L. smithi</i>	<i>L. sabrazeis</i>	
Thái Nguyên (3 loài)	TX. Phổ Yên	+	-	-	1
	H. Đồng Hỷ	+	-	-	1
	H. Phú Bình	+	-	+	2
	H. Định Hóa	+	+	-	2
	H. Võ Nhai	+	+	+	3
	TP. Sông Công	+	-	-	1
Bắc Giang (3 loài)	H. Tân Yên	+	-	-	1
	H. Yên Thế	+	-	-	1
	H. Lục Ngạn	+	+	+	3
	H. Sơn Động	+	+	-	2
Tần suất xuất hiện ở các địa phương (%)		10/10 = 100	4/10 = 40,00	3/10 = 30,00	3

3.2.2. Triệu chứng của gà mắc bệnh đơn bào *Leucocytozoon*

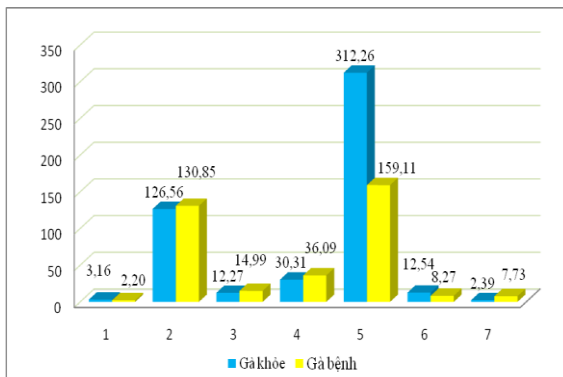
Bảng 3.15 cho thấy: trong 619 gà nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* có 184 gà có triệu chứng lâm sàng, chiếm tỷ lệ 29,73%. Các triệu chứng chủ yếu thường thấy ở gà mắc bệnh do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra là: thiếu máu, mào tích nhạt nhạt, ủ rũ, kém ăn, gày yếu, ỉa chảy phân màu xanh lá cây.

Bảng 3.15: Tỷ lệ và triệu chứng lâm sàng của gà mắc bệnh đơn bào *Leucocytozoon*

Số gà nhiễm (con)	Số gà có triệu chứng (con)	Tỷ lệ (%)	Kết quả theo dõi		
			Biểu hiện lâm sàng chủ yếu	Số gà (con)	Tỷ lệ (%)
619	184	29,73	Mào, tích nhợt nhạt	184	100
			Gày yếu	119	64,67
			Ủ rũ, vận động chậm chạp	151	82,07
			Kém ăn	129	70,11
			Ỉa chảy, phân màu xanh lá cây	116	63,04
			Khó thở	69	37,50
			Có triệu chứng thần kinh	14	7,61

3.2.3. Nghiên cứu một số chỉ tiêu huyết học của gà mắc bệnh *Leucocytozoon* so với gà khỏe

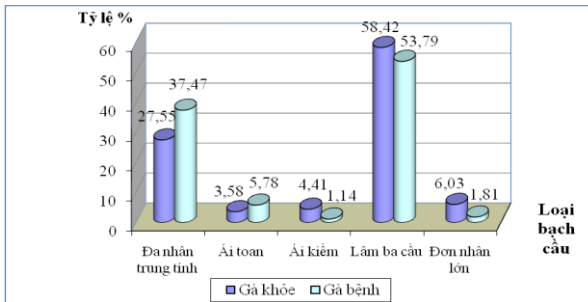
3.2.3.1. Sự thay đổi một số chỉ tiêu huyết học của gà bị bệnh đơn bào *Leucocytozoon*



Hình 3.10.
Biểu đồ sự thay đổi một số chỉ tiêu huyết học của gà bị bệnh *Leucocytozoon* so với gà khỏe

- Ghi chú:**
1. Số lượng hồng cầu (trệu/ mm³ máu)
 2. Thể tích trung bình hồng cầu (fl)
 3. Dải phân bố kích thước hồng cầu (%)
 4. Số lượng bạch cầu (nghìn/ mm³ máu)
 5. Số lượng tiểu cầu (nghìn/ mm³ máu)
 6. Hàm lượng huyết sắc tố (g%)
 7. Thời gian đông máu (phút)

3.2.3.2. Sự thay đổi công thức bạch cầu của gà bị bệnh so với gà khỏe



Hình 3.11. Biểu đồ sự thay đổi công thức bạch cầu của gà bị bệnh *Leucocytozoon* so với gà khỏe

Từ kết quả ở hình 3.10 và 3.11, chúng tôi có nhận xét rằng: gà bị bệnh đơn bào *Leucocytozoon* có sự thay đổi rõ rệt về một số chỉ tiêu huyết học so với gà khỏe. Các chỉ tiêu huyết học là tấm gương phản ánh tình trạng sức khỏe của cơ thể. Sự thay đổi trên chúng tỏ tình trạng bệnh lý do đơn bào ký sinh trong máu gây ra cho gà là rất rõ rệt.

3.2.4. Tổn thương đại thể do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà

Bảng 3.18: Tổn thương đại thể của gà bị bệnh đơn bào *Leucocytozoon*

Số gà mổ khám (con)	Số gà có bệnh tích (con)	Tỷ lệ (%)	Kết quả theo dõi		
			Bệnh tích đại thể chủ yếu	Số gà (con)	Tỷ lệ (%)
184	116	63,04	Cơ ngực, cơ đùi xuất huyết	89	76,72
			Gan xuất huyết	64	55,17
			Gan sưng, mềm nhũn, dễ vỡ	72	62,07
			Máu loãng, khó đông	116	100
			Thận sưng và xuất huyết	63	54,31
			Lách sưng và xuất huyết	49	42,24
			Tụy xuất huyết	21	18,10
			Phổi xuất huyết	33	28,45
			Niêm mạc ruột xuất huyết	16	13,79
			Chất chứa dọc đường tiêu hóa có màu xanh lá cây	116	100

Mô khám 184 gà bị bệnh *Leucocytozoon*, có 116 gà thấy có tổn thương, chiếm 63,04%. Bệnh tích chủ yếu là hiện tượng máu loãng và khó đông, thận sưng và xuất huyết, cơ đùi và cơ ngực xuất huyết, lách sưng và xuất huyết, gan xuất huyết.

3.2.5. Tổn thương vi thể do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà

3.2.5.2. Tổn thương vi thể do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở các cơ quan nội tạng của gà

Bảng 3.21: Tổn thương vi thể ở các cơ quan nội tạng gà do *Leucocytozoon* gây ra

Nguồn gốc tiêu bản	Số tiêu bản có bệnh tích	Kết quả theo dõi		
		Tổn thương vi thể chủ yếu	Số tiêu bản	Tỷ lệ %
Tim	12	- Mô tim xuất huyết	12	100
		- Tế bào viêm xâm nhập	9	75,00
Gan	15	- Mô gan thoái hóa	13	86,67
		- Mô gan xuất huyết	15	100
Lách	15	- Các xoang lách giãn rộng, chứa đầy tế bào máu	11	73,33
		- Mô lách xuất huyết, thoái hóa	14	93,33
Thận	15	- Mô thận xuất huyết	15	100
		- Ống thận giãn rộng	8	53,33
Phổi	11	- Mô phổi xuất huyết	10	90,91
		- Phế quản phổi xuất huyết	6	54,55

Như vậy, hầu hết các cơ quan nội tạng của gà bệnh đều bị tổn thương do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra.

3.3. Nghiên cứu biện pháp phòng và trị bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà

3.3.1. Biện pháp điều trị bệnh

3.3.1.1. Thử nghiệm 3 phác đồ điều trị *Leucocytozoonosis* trên gà ở phòng thí nghiệm

Tiến hành điều trị thử nghiệm cho 15 gà nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* với cường độ nhiễm trung bình là 9,73 - 10,07 (% hồng

cầu có đơn bào). Sau 10 ngày dùng thuốc, kiểm tra lại máu của 15 gà thấy 14/15 gà không còn đơn bào *Leucocytozoon* trong hồng cầu. Như vậy, hiệu lực điều trị triệt để của cả 3 phác đồ trên gà ở phòng thí nghiệm đạt từ 80 - 100%.

3.3.1.2. Hiệu lực và độ an toàn của 3 phác đồ điều trị bệnh Leucocytozoon cho gà trên thực địa

Kết quả thử nghiệm trên gà ngoài thực địa cho thấy: phác đồ 1 và 2 đều có thể sử dụng điều trị bệnh cho gà. Hiệu lực điều trị bệnh đạt từ 93,33 – 96,67%. Trong đó, phác đồ 1 với Daimentol soda (2 gam/ lít nước) cho hiệu lực điều trị hơn. So với kết quả điều trị trong phòng thí nghiệm thì kết quả điều trị ngoài thực địa thấp hơn.

3.3.2. Thử nghiệm và đề xuất biện pháp phòng trừ tổng hợp bệnh Leucocytozoon cho gà

3.3.2.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào Leucocytozoon ở gà sau 3 tháng thí nghiệm

Kết quả sau 3 tháng thí nghiệm, tỷ lệ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở lô đối chứng cao hơn rõ rệt so với lô thí nghiệm 12,5% ($P < 0,01$).

Như vậy, việc áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp trong 3 tháng đã làm giảm rõ rệt tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà thí nghiệm so với đối chứng.

3.3.2.4. Khối lượng gà ở lô thí nghiệm và đối chứng sau 1, 2 và 3 tháng thí nghiệm

Việc áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp bệnh đơn bào *Leucocytozoon* đã làm giảm tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào, làm tăng khối lượng gà thí nghiệm so với đối chứng, từ đó góp phần làm tăng năng suất chăn nuôi gà.

Bảng 3.30. Khối lượng gà ở các thời điểm thí nghiệm

Lô	Số lượng gà/lô	Khối lượng gà ($\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$) gam			
		1 ngày tuổi	1 tháng tuổi	2 tháng tuổi	3 tháng tuổi
Thí nghiệm	100	34,16 ± 0,18	529,90 ± 4,46	1075,3 ± 10,60	1932,30 ± 20,40
Đối chứng	100	34,36 ± 0,14	510,10 ± 7,17	1021,10 ± 13,70	1815,20 ± 26,90
P	-	P > 0,05	P < 0,05	P < 0,01	P < 0,01
Thí nghiệm/ Đối chứng		99,42%	103,88%	105,31%	106,45%

Ghi chú: Ở thời điểm 2 và 3 tháng thí nghiệm lô TN có 99 gà, có ĐC có 97 gà.

3.4. Đề xuất biện pháp phòng bệnh *Leucocytozoon* cho gà

3.4.1. Đề xuất biện pháp phòng

1. Diệt đơn bào *Leucocytozoon* trên cơ thể gà
2. Diệt ký chủ trung gian truyền bệnh
3. Vệ sinh chuồng trại và vườn chăn thả gà
4. Thực hiện tốt nguyên tắc “cùng vào, cùng ra”, để trống chuồng sau mỗi đợt xuất bán gà, tiến hành vệ sinh, sát trùng tiêu độc cẩn thận trước khi nhập đàn gà mới.

5. Tăng cường chăm sóc, nuôi dưỡng đàn gà

3.4.2. Khuyến cáo áp dụng các biện pháp phòng chống bệnh đơn bào *Leucocytozoon*

Chúng tôi đã phổ biến biện pháp phòng chống tổng hợp bệnh đơn bào đường máu cho gà tại huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên và huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang. Qua điều tra, chúng tôi thấy việc ứng dụng quy trình đã thu được những kết quả khả quan: số gà mắc bệnh *Leucocytozoon* và số gà chết do bệnh này trong năm 2015 đã giảm đi rõ rệt, từ đó góp phần tăng năng suất chăn nuôi gà ở hai huyện này.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

1. Về đặc điểm dịch tễ

Thực trạng phòng chống bệnh ký sinh trùng nói chung và bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà nói riêng tại các địa phương thuộc tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang chưa tốt.

Tỷ lệ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà trong tự nhiên tại tỉnh Thái Nguyên là 20,55%, trong đó có 20,68% gà nhiễm nặng, tại tỉnh Bắc Giang là 20,80%, có 14,90% gà nhiễm ở cường độ nặng.

Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* tăng dần từ vùng đồng bằng lên trung du và miền núi (10,14%, 19,01% và 29,50%).

Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà nuôi trong mùa Hè và mùa Xuân cao và nặng hơn so với và nuôi trong mùa Thu và mùa Đông (27,92% và 22,14% so với 18,44% và 10,22%).

Gà nuôi thả vườn có lưới quây có tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* thấp hơn so với gà nuôi thả vườn không có lưới quây (18,85% so với 21,05%).

Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* tăng dần theo tuổi của gà và đạt cao nhất ở gà trên 6 tháng tuổi (27,43%).

Gà nuôi trong điều kiện VSTY tốt có tỷ lệ và cường độ nhiễm *Leucocytozoon* ở thấp hơn và nhẹ hơn rất nhiều so với gà được nuôi ở điều kiện VSTY kém.

Tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* ở gà nuôi mật độ 5 - 6 gà/ m² cao hơn so với gà nuôi mật độ 3 - 4 gà/ m² và 1- 2 gà/ m² trong cùng điều kiện.

Tính biệt hầu như không ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *Leucocytozoon* ở gà.

Chúng tôi đã xác định được ba loài dẫn *C. arakawa*, *C. odibilis* và *S. slossonae* là ký chủ trung gian mang, truyền đơn bào *Leucocytozoon* cho gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang.

Có 12,80% số cá thể dẫn thu thập tại Thái Nguyên và Bắc Giang mang đơn bào *Leucocytozoon* trong cơ thể.

Dĩn hút máu hoạt động mạnh nhất từ tháng 5 - tháng 7 trong năm và từ 8 giờ đến 16 giờ trong ngày.

2. Bệnh do đơn bào *Leucocytozoon* gây ra ở gà

Định danh được 3 loài đơn bào ký sinh và gây bệnh cho gà tại Thái Nguyên và Bắc Giang là *L. caulleryi*, *L. sabrazesi* và *L. smithi*.

Sốt cao, thiếu máu, mào tích nhợt nhạt, gầy yếu, ủ rũ, kém ăn, ỉa chảy, phân màu xanh lá cây là những triệu chứng chủ yếu của gà bị bệnh *Leucocytozoon*.

Số lượng hồng cầu, số lượng tiểu cầu và hàm lượng huyết sắc tố giảm; số lượng bạch cầu, đặc biệt là bạch cầu ái toan và bạch cầu đa nhân trung tính của gà mắc bệnh *Leucocytozoon* tăng rõ rệt so với gà khỏe.

Gà bị bệnh đơn bào *Leucocytozoon* có bệnh tích xuất huyết gan, lách, thận, phổi, tim, tụy, ruột, cơ đùi và cơ ngực; gan, thận và lách sưng, xuất huyết.

Các cơ quan nội tạng của gà bệnh đều có tổn thương vi thể rõ rệt: mô tim, mô phổi và phế quản phổi xuất huyết, xoang lách giãn rộng, mô gan thoái hóa và xuất huyết, mô thận xuất huyết.

3. Biện pháp phòng trị bệnh *Leucocytozoon* cho gà

Hiệu lực điều trị bệnh *Leucocytozoon* của 3 phác đồ đạt từ 85 - 100%. Trong đó, phác đồ 1 gồm daimentol soda (2 gam/ lít nước) kết hợp với thuốc giải độc gan - thận - lách TA và doxyvit - thái cho hiệu lực điều trị cao nhất, đồng thời rất an toàn với gà.

Việc áp dụng biện pháp phòng trị đã làm giảm rõ rệt tỷ lệ và cường độ nhiễm đơn bào *Leucocytozoon* đồng thời làm tăng khối lượng của gà thí nghiệm so với đối chứng sau 3 tháng thí nghiệm.

2. Đề nghị

Các địa phương sử dụng phác đồ 1 điều trị bệnh *Leucocytozoon* cho các đàn gà mắc bệnh hoặc có nguy cơ mắc bệnh *Leucocytozoon*.

Áp dụng rộng rãi biện pháp phòng chống tổng hợp bệnh đơn bào *Leucocytozoon* cho gà ở tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và các tỉnh khác.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Nguyễn Thị Kim Lan, **Dương Thị Hồng Duyên** (2011), “Nghiên cứu bệnh đơn bào *Leucocytozoon* ở gà tại một số địa phương của tỉnh Thái Nguyên”, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi*, số 8 (149), tr. 35 - 39.

2. Nguyễn Thị Kim Lan, **Dương Thị Hồng Duyên** (2012), “Nghiên cứu một số yếu tố liên quan và tác động gây bệnh của *Leucocytozoon* trên cơ thể gà”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, chuyên đề Khoa học công nghệ Nông lâm nghiệp miền núi, tr. 124 - 128.

3. N. T. K. Lan, M. A. Khoa and **D. T. H. Duyen** (2012), “Studying on *Leucocytozoonosis* in chickens at Thai Nguyen Province, Viet Nam”, *Proceedings of the 15th AAAP Animal Science Congress*, pp. 1827 - 1837.

4. **Dương Thị Hồng Duyên**, Nguyễn Thị Kim Lan, Lê Văn Năm, Nguyễn Đình Hải (2015), “Tình hình nhiễm đơn bào đường máu *Leucocytozoon* spp. ở gà tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 273, tr. 88 - 92.